Velociraptor

Le **vélociraptor** (« voleur rapide », nom scientifique ***Velociraptor***) est un genre de petits dinosaures théropodes carnivores bipèdes qui a vécu à la fin du Crétacé, entre 75 et 71 millions d'années[1] avant notre ère.

Le vélociraptor appartient à la famille des droméosauridés (Dromaeosauridae), dont les autres représentants (*Deinonychus*, *Dromaeosaurus*...) sont parfois également appelés « *raptors* ». Ils sont rattachés aux cœlurosauriens, une super-famille incluse dans les théropodes, qui regroupe nombre d'autres dinosaures carnivores.

Sommaire

Description
- Caractères anatomiques
- Des dinosaures à plumes
- Vitesse de déplacement

Liste des espèces connues

Historique

Évocations dans les arts

Découverte en 2017

Voir aussi
- Bibliographie
- Articles connexes
- Liens externes
- Références taxinomiques

Notes et références

Description

Caractères anatomiques

Le vélociraptor possède de puissantes mâchoires portant environ 80 dents acérées. Le vélociraptor mesurait, de la tête à la queue, environ 1,5 à 2 mètres pour une hauteur de 75 centimètres. Son poids

Velociraptor

Squelette de *Velociraptor*

Classification

Règne	Animalia
Embranchement	Chordata
Classe	Sauropsida
Super-ordre	Dinosauria
Ordre	Saurischia
Sous-ordre	Theropoda
Super-famille	Coelurosauria
Clade	Maniraptora
Famille	† Dromaeosauridae
Sous-famille	† Velociraptorinae

Genre

† ***Velociraptor***
Osborn, 1924

Espèces de rang inférieur

- † *Velociraptor mongoliensis* Osborn, 1924
- † *Velociraptor osmolskae* Godefroit *et al.*, 2008

avoisinait 15 à 20 kilogrammes[2,3]. Ses membres postérieurs sont pourvus d'une griffe rétractile, capable de se positionner presque à la verticale pour poignarder la peau de sa proie. Sa queue, rigidifiée par des *tendons osseux*, l'aide à s'équilibrer lorsqu'il se dresse pour harponner sa proie. Cette technique de chasse a été confirmée par la découverte d'un fossile de vélociraptor dont cette fameuse griffe se trouvait à l'emplacement du cou d'un protoceratops. On suppose que le prédateur et sa proie ont été brusquement ensevelis par un glissement de terrain en plein combat.

Le premier squelette de vélociraptor a été découvert par Henry Fairfield Osborn (1857-1935) en 1924 en Mongolie. Depuis, les scientifiques disposent d'au moins six squelettes identifiés, complets ou partiels, provenant de Mongolie ou de Chine. L'habitat du vélociraptor se situait dans des forêts ou des zones semi-arides.

Le vélociraptor se distingue des autres droméosauridés par sa tête très étroite et aplatie. En revanche, le volume de son cerveau est relativement important proportionnellement à sa taille. Sa morphologie laisse à penser qu'il disposait de la vision tridimensionnelle. Le vélociraptor se nourrissait sans doute de tylocephales, d'oviraptors, de protocératops, de gallimimus et de petits mammifères.

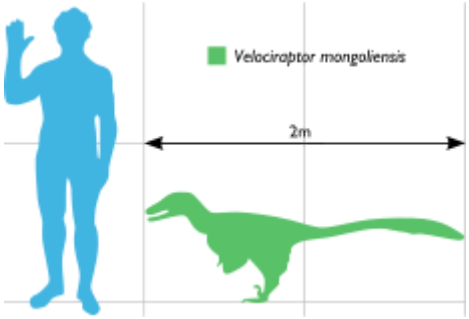
Crâne de *Velociraptor*, Crétacé supérieur de 78 à 65 millions d'années (Djadochta, Mongolie), Musée d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence

Des dinosaures à plumes

- Ces dernières années, de nombreux fossiles de dinosaures proches du vélociraptor et possédant un duvet ont été découverts dans le monde, à commencer par le célèbre *Archaeopteryx*. Cela confirmerait donc la théorie selon laquelle les oiseaux sont des théropodes.
- Les dernières recherches prouvent que les vélociraptors avaient des plumes. Contrairement aux idées reçues, le vélociraptor était entièrement couvert de plumes. En effet, c'est en comparant les cubitus de fossiles de vélociraptor avec ceux d'urubus à tête rouge que les traces de plumes sur les os deviennent clairement identifiables[2,4]. Cependant, ces plumes n'étaient pas suffisantes pour leur permettre de voler, les membres antérieurs étant notamment trop petits. Ainsi, chez les tout premiers dinosaures-oiseaux, les plumes ont sans doute d'abord servi de rôle thermorégulateur et/ou sont dues à la sélection sexuelle.

Vitesse de déplacement

- Dans une étude récente menée par des scientifiques anglais[5], la vitesse de pointe a été estimée à 40 km/h, ils étaient peut-être parmi les dinosaures les plus rapides. D'après les calculs, il en ressort que le recordman toutes catégories du sprint est le *Compsognathus*, avec 64 km/h. Cette estimation a été établie par modélisation de la course de trois bipèdes actuels — autruche 55,4 km/h, émeu 47,8 km/h et homme 29 km/h — et appliquée à cinq dinosaures dont le vélociraptor. Cette étude a été faite à l'aide d'un nouveau modèle qui prend en compte de plus nombreux paramètres du squelette, des muscles et des tendons. Cependant, les données paléontologiques connues portent seulement sur l'insertion des muscles sur les os, mais la position de l'animal pendant la course et la masse musculaire réelle sont encore inconnues.



Échelle Homme / vélociraptor

- 2007 : Selon Sebastián Apesteguía le « raptor » (Dromaeosauridae) n'utilisait que deux de ses trois doigts pour marcher et courir. D'après les fouilles réalisées en Bolivie à Toro-Toro, des empreintes du Crétacé révèlent cette découverte. Le 3e doigt aurait servi à déchiqueter les chairs des proies. D'autres études soutiennent que la griffe servait à harponner les proies (la griffe n'étant pas tranchante sur son bord intérieur), ce qui permettait au "raptor" de pouvoir mordre le cou de ses proies.

Liste des espèces connues

Selon *Catalogue of Life* (24 février 2019)[6] :

- *Velociraptor mongoliensis* Osborn, 1924 †
- *Velociraptor osmolskae* Godefroit & al., 2008 †

Historique

Une expédition dans le désert de Gobi (Mongolie) menée en 1922 par le musée américain d'histoire naturelle récupéra le premier fossile de vélociraptor connu : un crâne écrasé mais complet, associé à une des griffes rétractiles (voir précédemment). Deux ans plus tard, le directeur du musée Henry Fairfield Osborn mentionna l'animal dans un article de presse qui fit grand bruit, sous le nom d'« *Ovoraptor mongoliensis* ». Cependant, comme ce nom « *Ovoraptor* » n'avait pas été publié dans une revue scientifique ni accompagné d'une description en bonne et due forme, il est resté un *nomen nudum* (un « nom nu ») et c'est le nom « *Velociraptor* » qui eut la priorité. Plus tard cette année-là, Osborn désigna le crâne et la griffe (dont il croyait qu'elle venait de la main) comme appartenant à un nouveau genre, *Velociraptor*. Ce nom est tiré des mots latins *velox* (signifiant « rapide ») et *raptor* (au sens de « brigand » ou de « pillard ») et fait allusion à l'aptitude à la course de l'animal et à son régime carnivore. Osborn appela l'espèce type *V. mongoliensis* d'après le pays où on l'avait trouvé.

Pendant la Guerre froide, la Mongolie était fermée aux équipes nord-américaines mais des expéditions menées par des scientifiques soviétiques et polonais, en collaboration avec leurs collègues mongols, découvrirent plusieurs exemplaires supplémentaires de *Velociraptor*. Les plus connus font partie de la légendaire « Bataille de dinosaures » découverte par une équipe polono-mongole en 1971 : il s'agit d'un vélociraptor enseveli sans doute par une dune alors qu'il était en plein combat contre un *Protoceratops*.

Entre 1988 et 1990, une équipe sino-canadienne a découvert des restes de *Velociraptor* en Chine du Nord. Des expéditions américano-mongoles dans le désert de Gobi, conduites par le musée américain d'histoire naturelle et l'académie mongole des Sciences, ont découvert de nouveaux squelettes bien conservés entre 1990 et 1995.

Des maxillaires et un os lacrymal, découverts en 1999 par des expéditions sino-belges se sont révélés appartenir à *Velociraptor*, mais non à l'espèce type *Velociraptor mongoliensis*. En 2008, Pascal Godefroit et ses collègues ont attribué ces os fossiles à une nouvelle espèce nommée *Velociraptor osmolskae*, l'épithète spécifique étant donné en l'honneur de la paléontologue polonaise Halszka Osmólska[1].

Évocations dans les arts

Le vélociraptor a notamment été rendu célèbre par le roman de science-fiction *Jurassic Park* de Michael Crichton en 1990, puis par le film qu'en a tiré Steven Spielberg. Le film avait d'ailleurs à l'époque exagéré la taille de ces animaux par rapport aux squelettes découverts. Toutefois, des fossiles plus récents de ces animaux, découverts un ou deux ans après sa sortie en salle, ont permis de prouver que d'autres espèces de « raptors » (*Utahraptor* et surtout *Deinonychus*, dont la découverte dans le Montana avait frappé les esprits) pouvaient

atteindre une taille qui égalait celle des raptors du film. Spielberg avait préféré agrandir les vélociraptors pour éviter que les spectateurs les confondent avec le dilophosaure. Les suites écrites puis tournées mettent également en scène ces dinosaures en leur conférant une intelligence presque humaine qui les rend d'autant plus redoutables. Le roman et les deux premiers films ont été faits avant que l'on ne découvre que les vélociraptors avaient des plumes, ce qui explique qu'ils soient représentés avec une peau écailleuse. Le film *Jurassic Park 3* (*Jurassic Park III*), réalisé après cette découverte, se contente de les représenter dotés de structures à l'allure de plumes sur l'arrière du crâne et le cou, ce qui ne correspond pas aux caractéristiques des vélociraptors réels, qui étaient couverts de plumes proches de celles des oiseaux actuels[2].

Vue d'artiste de *Velociraptor mongoliensis* avec ses plumes. Beaucoup de fictions antérieures et parfois postérieures à la découverte de l'existence de plumes le représentent sans plumes.

Néanmoins, un élément clairement indiqué dans les livres et suggéré dans les films jusqu'à Jurassic Park 3 permet d'expliquer l'absence de plumes chez les « raptors » de la saga : ce sont « des monstres de parc d'attractions génétiquement fabriqués » à partir d'ADN fossilisé qui est en grande partie incomplet. Ces manques comblés par de l'ADN de grenouille peuvent expliquer les différences entre les dinosaures de la saga et la réalité scientifique. *Jurassic World*, le film suivant de la franchise, présente aussi les vélociraptors sous le même aspect.

Cette explication a permis de conserver le modèle du vélociraptor de la saga *Jurassic* dans des jeux dérivés se voulant réalistes comme *Jurassic World Evolution (2018)*. L'explication est d'ailleurs donnée dans le jeu.

Néanmoins l'influence de *Jurassic Park* dans les représentations de la culture populaire est telle que de nombreuses personnes s'imaginent encore aujourd'hui les dinosaures de type « raptor » comme couverts d'écailles et non de plume. De nombreuses autres fictions, plus ou moins influencées par *Jurassic Park*, mettent également en scène les vélociraptors comme des prédateurs rapides et intelligents, notamment dans la série télévisée *Nick Cutter et les Portes du temps* (2007-2011).

Découverte en 2017

Le 6 décembre 2017, la revue *Nature* publie la découverte à l'European Synchrotron Radiation Facility d'une nouvelle espèce de dinosaure, *Halszkaraptor escuiliei*, aux caractéristiques surprenantes et vivant il y a environ 72 millions d'années. Il s'agit d'un bipède, mélange entre un vélociraptor, une autruche et un cygne avec un museau de crocodile et des ailes de pingouin. D'une longueur de 1,20 mètre environ et doté de griffes tueuses, il pouvait chasser ses proies en courant ou les chasser en nageant dans l'eau, ce qui constitue une première chez les dinosaures[7,8] depuis la découverte des pattes arrière de *Spinosaurus* en 2014.

Voir aussi

Bibliographie

- (en) A. H. Turner, Peter J. Makovicky, M. A. Norell, « Feather quill knobs in the dinosaur *Velociraptor* », *Science*, 317 (5845), 2007, p. 1721. [lire en ligne (http://www.sciencemag.org/content/317/5845/1721.full)]

Sur les autres projets Wikimedia :

Velociraptor (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Velociraptor?uselang=fr), sur Wikimedia Commons

Velociraptor, sur Wikispecies

Articles connexes

- Liste des dinosaures
- Dromaeosauridae
- *Utahraptor*
- *Jurassic Park*

Liens externes

- DinoNews : description du dinosaure *Velociraptor* (http://dinonews.net/index/velociraptor.php)
- Jurassic World - Fiche détaillée du vélociraptor (http://www.jurassic-world.com/dinosaures/velociraptor.html)
- Les vélociraptors étaient actifs dans la pénombre (https://www.20minutes.fr/article/707049/sciences-certains-dinosaures-vivaient-nuit)

Références taxinomiques

- `(en)` Référence *Paleobiology Database* : *Velociraptor* Osborn 1924 (http://fossilworks.org/bridge.pl?a=taxonInfo&taxon_no=38564)
- `(en)` Référence *BioLib* (https://www.biolib.cz/en/) : *Velociraptor* Osborn, 1924 † (https://www.biolib.cz/en/taxon/id417378/)
- `(fr)` Référence *Catalogue of Life* : *Velociraptor* † (http://www.catalogueoflife.org/col/search/scientific/genus/Velociraptor/fossil/1/match/1)

Notes et références

1. `(en)` Pascal Godefroit, Philip J. Currie, Li Hong, Shang Chang Yong et Dong Zhi-ming, « A new species of Velociraptor (Dinosauria: Dromaeosauridae) from the Upper Cretaceous of northern China », *Journal of Vertebrate Paleontology*, vol. 28, n° 2, 2008, p. 432–438 (DOI 10.1671/0272-4634(2008)28[432:ANSOVD]2.0.CO;2 (https://dx.doi.org/10.1671%2F0272-4).
2. A. H. Turner, Peter J. Makovicky, M. A. Norell, « Feather quill knobs in the dinosaur Velociraptor », *Science*, 317 (5845), 2007, p. 1721 [lire en ligne (http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/317/5845/1721)]
3. DinoNews : Description du dinosaure Vélociraptor (http://dinonews.net/index/velociraptor.php)
4. Les vélociraptors avaient des plumes ! (http://www.futura-sciences.com/fr/sinformer/actualites/news/t/paleontologie/d/les-velociraptors-avaient-des-plumes_12937/), Futura-Sciences.
5. `(en)` « Estimating dinosaur maximum running speeds using evolutionary robotics » (http://dinonews.net/rubriq/articles.php5?ref=2007_sellers_speed), sur *DinoNews*, 21 août 2007.
6. *Catalogue of Life*, consulté le 24 février 2019
7. Laurence Coustal, « Un dinosaure nageur « très très bizarre » » (http://www.tvanouvelles.ca/2017/12/06/entre-velociraptor-cygne-et-pingouin-un-dinosaure-nageur-tres-tres-bizarre), sur *tvanouvelles.ca* (consulté le 7 décembre 2017)
8. `(en)` Andrea Cau, Vincent Beyrand, Dennis F. A. E. Voeten, Vincent Fernandez, Paul Tafforeau *et al.*, « Synchrotron scanning reveals amphibious ecomorphology in a new clade of bird-like dinosaurs », *Nature*, 6 décembre 2017 (DOI 10.1038/nature24679 (https://dx.doi.org/10.1038%2Fnature24679))

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Velociraptor&oldid=171681020 ».

La dernière modification de cette page a été faite le 5 juin 2020 à 08:09.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.
Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.